

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

EKU

08.07.99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1998年11月19日

REC'D 27 AUG 1999

出願番号  
Application Number:

平成10年特許願第329011号

WIPO PCT

出願人  
Applicant(s):

ローム株式会社

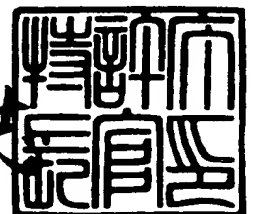
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 7月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

佐山 建志



出証番号 出証特平11-3053245

【書類名】 特許願

【整理番号】 PR800486

【提出日】 平成10年11月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/024

【発明の名称】 壁掛け用画像処理装置

【請求項の数】 11

【発明者】

    【住所又は居所】 京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地 ローム株式会社内

    【氏名】 大西 弘朗

【発明者】

    【住所又は居所】 京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地 ローム株式会社内

    【氏名】 藤本 久義

【発明者】

    【住所又は居所】 京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地 ローム株式会社内

    【氏名】 高倉 敏彦

【発明者】

    【住所又は居所】 京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地 ローム株式会社内

    【氏名】 今村 典広

【特許出願人】

    【識別番号】 000116024

    【住所又は居所】 京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地

    【氏名又は名称】 ローム株式会社

    【代表者】 佐藤 研一郎

【代理人】

    【識別番号】 100086380

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 吉田 稔

    【連絡先】 06-764-6664

【選任した代理人】

【識別番号】 100103078

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 達也

【選任した代理人】

【識別番号】 100105832

【弁理士】

【氏名又は名称】 福元 義和

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成10年特許願第197333号

【出願日】 平成10年 7月13日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 024198

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9719297

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 壁掛け用画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像読み書き一体ヘッドとこの画像読み書き一体ヘッドを内部に収容する筐体とを備えているとともに、上記画像読み書き一体ヘッドは、画像読み取りラインが設定される透明カバーを先端部に装着したケースと、このケースの基部に組付けられた基板と、この基板の長手方向に延びる列状にそれぞれ並べられて上記基板に搭載された複数の受光素子および複数の印字用素子とを有しており、かつ上記筐体の背面が壁面などの起立面に沿うようにして取付けられて使用される、壁掛け用画像処理装置であって、

上記基板の幅方向の一侧部は、上記ケースの一侧方にはみ出しており、かつこのはみ出した部分における上記透明カバーが位置する側の片面上に上記複数の印字用素子が搭載されている一方、上記複数の受光素子は、上記ケースに内包された状態で上記基板の上記片面上に搭載されていることを特徴とする、壁掛け用画像処理装置。

【請求項2】 上記透明カバーは、上記基板の上記一侧部に近づく部分ほど上記基板からの距離が大きくなるように、上記基板に対して傾斜している、請求項1に記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項3】 上記ケースは、上記基板の幅方向に対向してこのケースの基部から先端部に立ち上がった複数の外側面を有しており、かつこれら複数の外側面のうち、上記基板の上記一侧部寄りの外側面の全体またはその一部は、上記ケースの先端部になるほど上記基板の上記一侧部から遠ざかるテーパ面とされている、請求項1または2に記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項4】 上記透明カバーと上記複数の受光素子との間には、上記透明カバー上に配置される原稿からの反射光を上記複数の受光素子上に集束させる光学レンズが配されており、かつこの光学レンズは、上記透明カバーに近づく部分ほど上記基板の上記一侧部から遠ざかるように上記基板に対して傾斜している、請求項1ないし3のいずれかに記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項5】 上記筐体の前面部には、原稿および記録紙を筐体の外部に排

出するための 1 または複数の排出口と、所定の操作スイッチとが設けられており、かつこの操作スイッチは上記排出口よりも上方に位置している、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項 6】 上記筐体内における上下方向の中心よりも下方寄りの部位には、記録紙の巻取ロール用の収容部が設けられている、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項 7】 上記筐体は、上記画像読み書き一体ヘッドを内部に装着している筐体本体部と、この筐体本体部の前面部分をカバーするための 1 または複数の蓋体とを具備して構成されているとともに、

上記蓋体には、原稿用プラテンローラおよび記録紙用プラテンローラが取付けられており、かつこれら原稿用プラテンローラおよび記録紙用プラテンローラは、上記蓋体を閉めることにより上記透明カバーと上記複数の印字用素子とにそれぞれ対向する位置に配置可能とされている、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項 8】 上記蓋体としては、上記筐体本体部の前面部分の上部領域と下部領域とをそれぞれ個別に開閉可能な上蓋体と下蓋体とがあり、

上記上蓋体には原稿用プラテンローラが取付けられていることにより、上記筐体内の上部には、上記筐体の上部に設けられた原稿挿入口から挿入される原稿の移送経路が設けられているとともに、

上記下蓋体には記録紙用プラテンローラが取付けられていることにより、上記筐体内の下部には、この下部にセットされた巻取ロールから繰り出される記録紙の移送経路が設けられており、かつ、

上記上蓋体と下蓋体との間には、上記原稿および上記記録紙の共用の排出口となる隙間が形成されている、請求項 7 に記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項 9】 上記排出口の周縁に位置する上記上蓋体の下側縁部には、記録紙カット用のエッジが形成されている、請求項 8 に記載の壁掛け用画像処理装置。

【請求項 10】 上記記録紙カット用のエッジは、上記上蓋体の下側縁部の長手方向両端部を除く領域に形成されている、請求項 9 に記載の壁掛け用画像処

理装置。

【請求項 11】 上記画像読み書き一体ヘッドには、上記下蓋体を閉じたときに上記記録紙用プラテンローラの軸部と当接するストッパが設けられている、請求項 8 ないし 10 のいずれかに記載の壁掛け用画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、画像の読み取り機能とプリント出力機能とを併せもつ壁掛け用画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

たとえばファクシミリ装置では、画像の読み取り機能とプリント出力機能とを併せもつ必要がある。また、装置全体の小型化の要請に応える必要もある。そこで、従来では、たとえば図 11 に示すような画像読み書き一体ヘッド Y が提案されている。この画像読み書き一体ヘッド Y は、透明カバー 2 を先端部（上部）に装着したケース 1 を有しており、このケース 1 の内部には、上記透明カバー 2 の表面上に設定される画像読み取りライン L を照明するための光源 3 や、原稿画像結像用の集光レンズ 5 が配置されている。上記ケース 1 の基部（下部）には基板 4 が組付けられており、この基板 4 の表面 4 A および裏面 4 B には、複数の受光素子 4 a および複数の発熱素子 4 b のそれぞれがこの基板 4 の長手方向に延びる列状に並ぶようにして搭載されている。

【0003】

この画像読み書き一体ヘッド Y では、原稿 D がプラテンローラ  $P_1$  の回転動作によって透明カバー 2 の表面に密着するようにして搬送され、この過程において原稿 D の下向きの表面が光源 3 によって照明される。すると、上記原稿 D によって反射された光は集光レンズ 5 によって集光され、原稿 D の画像が上記各受光素子 4 a 上に結像し、これにより原稿 D の読み取り画像データが得られる。一方、記録紙 K はプラテンローラ  $P_2$  の回転によって上記各発熱素子 4 b に密着して搬送され、この過程において原稿 D の画像データに基づいて選択された発熱素子 4

bが発熱することによって記録紙Kに画像が形成される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記画像読み書き一体ヘッドYを組み込んだ画像処理装置では、原稿Dが基板4の表面4A側に位置する透明カバー2に密着して搬送されるのに対し、記録紙Kは基板4の裏面4B側に位置する複数の発熱素子4bに密着して搬送される。つまり、図11に示す画像読み書き一体ヘッドYの姿勢では、原稿用プラテンローラ $P_1$ が画像読み書き一体ヘッドYの上方に配置される一方で、記録紙用プラテンローラ $P_2$ は画像読み書き一体ヘッドYの下方に配置される。したがって、上記従来の画像読み書き一体ヘッドYを組み込んだ画像処理装置では、2つのプラテンローラ $P_1$ 、 $P_2$ が画像読み書き一体ヘッドYの厚み方向に嵩張ってしまい、これら全体のサイズを小さくすることが難しいものとなっていた。このため、上記画像処理装置をいわゆる壁掛け用の装置として構成した場合には、装置全体が壁面から大きく突出した肉厚の大きなものとなってしまう、その体裁が非常に悪いものとなっていた。

【0005】

本願発明は、このような事情のもとで考え出されたものであって、壁掛け用画像処理装置の薄型化を適切に図ることをその課題としている。

【0006】

【発明の開示】

上記の課題を解決するため、本願発明では、次の技術的手段を講じている。

【0007】

すなわち、本願発明により提供される壁掛け用画像処理装置は、画像読み書き一体ヘッドとこの画像読み書き一体ヘッドを内部に収容する筐体とを備えているとともに、上記画像読み書き一体ヘッドは、画像読み取りラインが設定される透明カバーを先端部に装着したケースと、このケースの基部に組付けられた基板と、この基板の長手方向に延びる列状にそれぞれ並べられて上記基板に搭載された複数の受光素子および複数の印字用素子とを有しており、かつ上記筐体の背面が壁面などの起立面に沿うようにして取付けられて使用される、壁掛け用画像処理

装置であって、上記基板の幅方向の一側部は、上記ケースの一側方にはみ出しており、かつこのはみ出した部分における上記透明カバーが位置する側の片面上に上記複数の印字用素子が搭載されている一方、上記複数の受光素子は、上記ケースに内包された状態で上記基板の上記片面上に搭載されていることを特徴としている。

#### 【0008】

このような構成の壁掛け用画像処理装置では、原稿を移送するための原稿用プラテンローラが透明カバーに対向するように配置される。また、記録紙を移送するための記録紙用プラテンローラは、基板の表裏両面側のうち、上記透明カバーが位置する側、すなわち原稿用プラテンローラが配置される側と同一面側に配置される。このため、原稿用および記録紙用の2つのプラテンローラが基板を挟むようにして配置されていた従来の装置と比較すれば、上記各プラテンローラが画像読み書き一体ヘッドの厚み方向に大きく嵩張らないようにできる。その結果、壁掛け使用時に壁面などから大きく嵩張らない、体裁の良い薄型の壁掛け用画像処理装置を提供することが可能となる。

#### 【0009】

好ましい実施の形態では、上記透明カバーは、上記基板の上記一側部に近づく部分ほど上記基板からの距離が大きくなるように、上記基板に対して傾斜している。

#### 【0010】

このような構成によれば、透明カバーの表面が基板の幅方向の一側部とは反対側を向くように傾斜することとなり、この透明カバーの表面に対向するように配置される原稿用プラテンローラを、上記基板の幅方向の一側部側に配置される記録紙用プラテンローラから遠ざけることができる。すなわち、原稿用プラテンローラと記録紙用プラテンローラとの間の距離を大きくすることが可能となる。このようにすれば、原稿画像の読み取りと画像のプリント出力とを同時に行うときに、原稿と記録紙とが互いに干渉し合うことを防止するのに好都合となる。

#### 【0011】

他の好ましい実施の形態では、上記ケースは、上記基板の幅方向に対向してこ



のケースの基部から先端部に立ち上がった複数の外側面を有しており、かつこれら複数の外側面のうち、上記基板の上記一側部寄りの外側面の全体またはその一部は、上記ケースの先端部になるほど上記基板の上記一側部から遠ざかるテーパ面とされている。

#### 【0012】

このような構成によれば、ケースの所定の外側面の全体または一部が、その先端部ほど基板の幅方向の一側部から遠ざかるテーパ面とされていることにより、上記ケースの先端部およびこの先端部に装着されている透明カバーを、上記テーパ面の傾斜量に見合った分だけ基板の幅方向の一側部から遠ざけるように配置することが可能となる。このため、上記透明カバーに対向するように配置される原稿用プラテンローラについても、上記基板の幅方向の一側部に対向するように配置される記録紙用プラテンローラから遠ざけるように配置することができ、これら2つのプラテンローラの間距離をやはり大きくし、原稿と記録紙とが不当に干渉し合わないようにすることが可能となる。また、上記構成では、記録紙用プラテンローラを基板の幅方向の一側部に対向するように配置させた場合に、この記録紙用プラテンローラの側方に上記テーパ面を配置させることができ、記録紙用プラテンローラとケースとを互いに接近させて省スペース化を図りつつ、これら記録紙用プラテンローラとケースとが互いに干渉し合わないようにすることも可能となる。

#### 【0013】

他の好ましい実施の形態では、上記透明カバーと上記複数の受光素子との間には、上記透明カバー上に配置される原稿からの反射光を上記複数の受光素子上に集束させる光学レンズが配されており、かつこの光学レンズは、上記透明カバーに近づく部分ほど上記基板の上記一側部から遠ざかるように上記基板に対して傾斜している。

#### 【0014】

このような構成によれば、画像読み取りライン、光学レンズ、および複数の受光素子の三者が同一直線上に並ぶ関係にあるために、光学レンズが所定方向に傾斜している分だけ、画像読み取りラインの位置を基板の幅方向の一側部から離れ

た位置に設定することが可能となる。このため、上記画像読み取りラインに対向するように配置される原稿用プラテンローラの位置を記録紙用プラテンローラから遠ざけるように配置して、これら2つのプラテンローラの間距離を大きくできる。したがって、上記構成においても、原稿と記録紙とが互いに干渉し合う虞れを少なくすることが可能となる。また、上記光学レンズを傾斜状にすれば、ケースの厚み寸法を大きくすることなく、画像読み取りラインと受光素子との間の距離（原稿からの反射光の光路長）を長くすることもでき、読み取り画像の質を高めるのにも有利となる。

## 【0015】

他の好ましい実施の形態では、上記筐体の前面部には、原稿および記録紙を筐体の外部に排出するための1または複数の排出口と、所定の操作スイッチとが設けられており、かつこの操作スイッチは上記排出口よりも上方に位置している。

## 【0016】

このような構成によれば、壁掛け用画像処理装置を家屋の壁面などに取付けて使用しているときに、筐体の前面部の排出口から排出される原稿や記録紙がその自重によって床面に向かう下方へ進行するのに対し、所定の操作スイッチは上記排出口よりも上方に位置するため、これら操作スイッチが上記原稿や記録紙によって覆い隠されることはない。したがって、操作スイッチの操作性を良好にできる。

## 【0017】

他の好ましい実施の形態では、上記筐体内における上下方向の中心よりも下方寄りの部位には、記録紙の巻取ロール用の収容部が設けられている。

## 【0018】

このような構成によれば、壁掛け用画像処理装置を壁掛け状態で使用する場合に、この壁掛け用画像処理装置の重心を記録紙の巻取ロールの重量を利用して筐体の下方側に位置させることができる。したがって、壁掛け用画像処理装置の上部に重心がある場合と比較すれば、この壁掛け用画像処理装置を安定した状態で壁面などに取り付けることができる。

## 【0019】

他の好ましい実施の形態では、上記筐体は、上記画像読み書き一体ヘッドを内部に装着している筐体本体部と、この筐体本体部の前面部分をカバーするための1または複数の蓋体とを具備して構成されているとともに、上記蓋体には、原稿用プラテンローラおよび記録紙用プラテンローラが取付けられており、かつこれら原稿用プラテンローラおよび記録紙用プラテンローラは、上記蓋体を閉めることにより上記透明カバーと上記複数の印字用素子とにそれぞれ対向する位置に配置可能とされている。

## 【0020】

このような構成によれば、原稿用および記録紙用の2つのプラテンローラを筐体の蓋体に取り付けているために、筐体本体部の内部にそれら2つのプラテンローラを位置決めして組み込む構造と比較すると、それらプラテンローラの実装構造を簡単に行うことができる。また、たとえば原稿が原稿用プラテンローラと画像読み書き一体ヘッドとの間において紙詰まりを生じたような場合には、上記原稿用プラテンローラが取り付けられている蓋体を開けることによって、この原稿用プラテンローラを画像読み書き一体ヘッドから引き離すことができ、紙詰まり状態の原稿を外部に簡単に取り出すことも可能となる。記録紙の紙詰まりに対しても同様にして対処可能であり、便利となる。

## 【0021】

他の好ましい実施の形態では、上記蓋体としては、上記筐体本体部の前面部分の上部領域と下部領域とをそれぞれ個別に開閉可能な上蓋体と下蓋体とがあり、上記上蓋体には原稿用プラテンローラが取り付けられていることにより、上記筐体内の上部には、上記筐体の上部に設けられた原稿挿入口から挿入される原稿の移送経路が設けられているとともに、上記下蓋体には記録紙用プラテンローラが取り付けられていることにより、上記筐体内の下部には、この下部にセットされた巻取ロールから繰り出される記録紙の移送経路が設けられており、かつ上記上蓋体と下蓋体との間には、上記原稿および上記記録紙の共用の排出口となる隙間が形成されている。

## 【0022】

このような構成によれば、原稿の移送経路については上蓋体によって覆うこと

ができるとともに、記録紙の移送経路については下蓋体によって覆うことができ、原稿に紙詰まりが生じた場合、あるいは記録紙に紙詰まりが生じた場合には、上蓋体と下蓋体とをそれぞれ個別に開閉してそれらの紙詰まりに対処することができ、一層便利となる。また、上蓋体と下蓋体との間の隙間が原稿および記録紙の共用の排出口とされているために、その排出口の形成も簡単に行える。さらに、原稿と記録紙とを1つの排出口から排出させることができるために、それら原稿や記録紙の取扱いも容易なものにできる。

## 【0023】

他の好ましい実施の形態では、上記排出口の周縁に位置する上記上蓋体の下側縁部には、記録紙カット用のエッジが形成されている。

## 【0024】

このような構成によれば、筐体内部から外部に排出された記録紙を上蓋体に形成されている記録紙カット用のエッジを利用して切断することができるので便利である。とくに、上記エッジは、上蓋体の下側縁部に形成されていることにより、排出口の上側に位置しているために、記録紙を切断するときには、排出口よりも下方から上方に向けて進行してくる記録紙の切断対象部分よりも下方部分を指で押さえつけるなどしてその切断作業を的確に行うことが可能となる。

## 【0025】

他の好ましい実施の形態では、上記記録紙カット用のエッジは、上記上蓋体の下側縁部の長手方向両端部を除く領域に形成されている。

## 【0026】

このような構成によれば、上蓋体の開閉操作は、この上蓋体の下側縁部の長手方向両端部に指を引っ掛けて行うことができ、記録紙カット用のエッジに指を引っ掛ける必要を無くすることができる。

## 【0027】

他の好ましい実施の形態では、上記画像読み書き一体ヘッドには、上記下蓋体を閉じたときに上記記録紙用プラテンローラの軸部と当接するストッパが設けられている。

## 【0028】

このような構成によれば、下蓋体を閉じたときに、この下蓋体に取り付けられている記録紙用プラテンローラの軸部を画像読み書き一体ヘッドのストッパに当接させることによって、上記画像読み書き一体ヘッドに対する記録紙用プラテンローラの位置決め保持を適切に図ることが可能となる。

【0029】

本願発明のその他の特徴および利点は、添付図面を参照して以下に行う詳細な説明から、より明らかとなろう。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の好ましい実施の形態を、図面を参照して具体的に説明する。

【0031】

図1は、本願発明に係る壁掛け用画像処理装置の一例を示す斜視図である。図2は、図1のII-II断面図である。図3は、図1および図2に示す画像処理装置に組み込まれた画像読み書き一体ヘッドの分解斜視図である。図4は、図3に示す画像読み書き一体ヘッドの断面図である。なお、これらの図において、従来例で示した部材および要素と同等なものについては、先の従来例と同一の符号を付している。

【0032】

図2によく表れているように、本実施形態の壁掛け用画像処理装置Aは、筐体90、この筐体90内に組み込まれた画像読み書き一体ヘッドX、原稿用プラテンローラP<sub>1</sub>、および記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>を具備して構成されている。

【0033】

上記画像読み書き一体ヘッドXは、図3および図4によく表れているように、ケース1、透明カバー2、レンズアレイ5、光反射防止部材6、基板4、およびその他の後述する部品類を具備して構成されている。

【0034】

上記基板4は、たとえばセラミック製であり、平面視長矩形状の板状である。この基板4の表面4A（片面）には、複数の光源3、複数のイメージセンサチップ41、複数の駆動IC8、および複数の発熱素子4bが搭載されている。

## 【0035】

上記複数の光源3は、たとえばLEDチップを用いて構成されており、上記基板4の長手方向に適当な間隔を隔てて列状に実装されている。カラー画像の読み取りを可能とする場合には、上記光源3として、たとえば赤色、緑色および青色の光をそれぞれ発するLEDなどの光源を使用してもよい。また、白色の光を発する光源を使用してもよい。上記複数のイメージセンサチップ41は、複数の受光素子4aが一体的に造り込まれていることによって光電変換機能を有している半導体チップであり、上記複数の光源3の列と略平行な列状に実装されている。上記複数の発熱素子4bは、本願発明でいう印字用素子の一例に相当するものであり、たとえば酸化ルテニウムなどを導体成分とする厚膜抵抗ペーストを印刷・焼成することによって上記基板4の長手方向に一連に延びる線状の発熱抵抗体40を形成するとともに、この発熱抵抗体40をその長手方向に一定間隔で電氣的に分断する配線パターンを形成することによって構成されている。上記複数の駆動IC8は、上記複数の発熱素子4bの発熱駆動を制御するためのものであり、上記複数の光源3と同様に、上記基板4の長手方向に適当な間隔を隔てて列状に実装されている。

## 【0036】

上記複数の発熱素子4bの列は、上記基板4の幅方向の一側部42またはその近傍に配置されているのに対し、駆動IC8、受光素子4a、および光源3のそれぞれの列は、上記発熱素子4bの列よりも上記基板4の幅方向の他側部43寄りの部分に配置されている。上記基板4の表面4Aには、この表面4A上に搭載された上記各部品に関連する配線パターン（図示略）が形成されている。上記基板4の適所には上記配線パターンのそれぞれと導通した1または複数のコネクタ（図示略）が設けられており、このコネクタに配線接続を行うことによって外部機器から上記各部品への電力供給や各種の信号の入出力が行えるようになっている。

## 【0037】

上記ケース1は、たとえばポリカーボネイトに酸化チタンを含有させた白色系の合成樹脂製であり、その長手方向の寸法は上記基板4と略同一である。このケ

ース 1 の基部（図 3 および図 4 では下部に相当する）には、複数の発熱素子 4 b の搭載箇所を避けるようにして上記基板 4 が組付けられており、上記基板 4 の複数の発熱素子 4 b が搭載されている部分およびその近傍部分が上記ケース 1 の一側方にはみ出している。ケース 1 に基板 4 を組付ける手段としては、これらを互いに掛止させる手段、バネクリップを用いてこれらをクランプする手段、あるいはこれらを接着剤を用いて接着させる手段などを採用することができる。

## 【0038】

上記透明カバー 2 は、読み取り対象となる原稿 D をガイドするためのものであり、たとえば透明なガラス製または合成樹脂製のプレートである。この透明カバー 2 は、上記ケース 1 の先端部の凹部 10 に嵌め込まれて上記ケース 1 に装着されている。ただし、上記ケース 1 の先端部は基板 4 に対して傾斜しており、これに伴って上記透明カバー 2 も基板 4 に対して傾斜している。より具体的には、上記透明カバー 2 は、基板 4 の幅方向の一側部 4 2 に近づく部分ほど基板 4 からの距離が大きくなるように傾斜している。上記ケース 1 は、基板 4 の幅方向に対向してこのケース 1 の基部から先端部に立ち上がった 2 つの外側面 1 a, 1 b を有しており、これらのうち基板 4 の一側部 4 2 寄りの外側面 1 a は、ケース 1 の先端部になるほど上記一側部 4 2 から遠ざかるテーパ面とされている。

## 【0039】

上記レンズアレイ 5 は、本願発明でいう光学レンズに相当するものであり、長細状の合成樹脂製のレンズホルダ 50 に複数のロッドレンズ 51 を列状に並べて保持させたものである。結像用レンズとしてロッドレンズ 51 を用いれば、原稿 D の画像を各受光素子 4 a 上に正立等倍に結像させることが可能であるが、むしろこれ以外のレンズを用いてもかまわない。このレンズアレイ 5 は、上記透明カバー 2 の下方においてこの透明カバー 2 に対向して設けられた凹溝 16 に嵌入装着されている。ただし、このレンズアレイ 5 は、透明カバー 2 に近づくほど基板 4 の幅方向の他側部 4 3 に近づくように基板 4 に対して傾斜している。上記透明カバー 2 の表面のうち、上記レンズアレイ 5 と対向する部分が画像読み取りライン L となる。したがって、上記レンズアレイ 5 が傾斜している分だけ、上記画像読み取りライン L は基板 4 の幅方向の一側部 4 2 からは遠ざかることとなる。

## 【0040】

上記ケース1の内部には、上記光源3から発せられた光を導くための第1の光路12および第2の光路12aが設けられている。第1の光路12は、ケース1の厚み方向に貫通して形成されており、複数の光源3から発せられた光を画像読み取りラインLに導く光路である。これに対し、第2の光路12aは、上記凹溝16を含んで構成されており、画像読み取りラインLに位置する原稿表面によって反射された光をレンズアレイ5を介して複数の受光素子4a上に導く光路である。既述したとおり、ケース1は白色の樹脂製であるため、ケース1の各所は光の反射率が高い白色である。したがって、複数の光源3から発せられた光については、第1の光路12の白色の壁面によって高い反射率で反射させながら画像読み取りラインLに導くことができ、画像読み取りラインLへの光の照射効率を高くすることが可能である。

## 【0041】

上記光反射防止部材6は、たとえば黒色顔料やガラス粉末を含むポリカーボネートあるいはABS樹脂などの合成樹脂製であり、各所の表面は光の吸収率が高い黒色とされている。この光反射防止部材6は、複数のイメージセンサチップ41の周囲を囲むように、ケース1の底部に設けられた凹部11内に配されている。より具体的には、この光反射防止部材6は、複数のイメージセンサチップ41の上方に位置する上壁部60、この上壁部60から基板4に向けて突出した側壁部61、62を有しており、これらの部分によって上記複数のイメージセンサチップ41の周囲が囲まれている。上記上壁部60には、第2の光路12aを塞がないようにするためのスリット63が設けられている。

## 【0042】

上記光反射防止部材6は、その上壁部60に設けられた複数の突起部64を上記凹部11に連設された複数の凹部に嵌入させることによって上記ケース1に取付けられている。このように、複数のイメージセンサチップ41の周囲を光反射防止部材6によって囲み込めば、原稿Dからの反射光が凹部11の白色の壁面の影響を受けないようにでき、しかもこの光反射防止部材6の内側領域においても上記原稿Dからの反射光が散乱反射しないようにできる。したがって、各受光素



子 4 a にノイズの原因となる散乱光が入射しないようにできる。また、上記光反射防止部材 6 は、ケース 1 の外部の光を遮断する役割をも果たす。具体的には、たとえばケース 1 の外側面 1 a と基板 4 の表面 4 A とが交差する部分に隙間が存在し、外部の光がこの隙間を通過して受光素子 4 a に向けて進行してきても、この光を上記光反射防止部材 6 が遮断する。したがって、外部の光が各受光素子 4 a によって不当に受光されないようにすることも可能となる。なお、イメージセンサチップ 4 a の周囲の光の散乱反射を防止する手段としては、上記光反射防止部材 6 を用いる手段に代えて、空間室 11 の壁面に黒色系の塗装を施す手段、あるいは空間室 11 の壁面に黒系のシートもしくはフィルムを接着する手段を採用することができる。

## 【0043】

図 1 によく表れているように、上記筐体 90 は、たとえば合成樹脂製であり、その上面部 91 には、この筐体 90 の幅方向に延びる原稿挿入口 91 a が設けられている。上記筐体 90 の前面部 92 には、その上部側に集中して各種の複数の操作スイッチ 92 a や表示部 92 b が設けられており、これら操作スイッチ 92 a や表示部 92 b よりも下方に原稿排出口 92 c や記録紙排出口 92 d が設けられている。

## 【0044】

図 2 によく表れているように、上記原稿用プラテンローラ  $P_1$  は、上記画像読み書き一体ヘッド X の透明カバー 2 に対向するように上記筐体 90 内に組み込まれている。原稿挿入口 91 a から原稿排出口 92 c に到る領域には、原稿用プラテンローラ  $P_1$  や紙送りローラ 94 などを有する原稿移送経路が一連に設けられている。これに対し、上記記録紙用プラテンローラ  $P_2$  は、上記画像読み書き一体ヘッド X の複数の発熱素子 4 b に対向するように組み込まれている。上記筐体 90 の内部のうち、上記記録紙用プラテンローラ  $P_2$  よりも下方の底部には、感熱タイプの長尺状の記録紙 K を巻き取った巻取ロール R を収容する収容部 95 が設けられている。この収容部 95 から記録紙排出口 92 d に到る領域には、記録紙移送経路が設けられている。

## 【0045】

次に、上記壁掛け用画像処理装置Aの作用について説明する。

【0046】

まず、上記壁掛け用画像処理装置Aは、図2によく表れているように、たとえば家屋の壁面Hなどの起立面に取り付けられて使用される。本実施形態では、上記筐体90の裏面93の上部に設けられている透孔93aの周縁部を、壁面Hに固定されたネジNなどの係止具に係止させることにより、上記壁掛け用画像処理装置Aが壁面Hに取り付けられている。もちろん、上記壁掛け用画像処理装置Aの取付け手段としては、その他の手段を採用することができる。たとえば、上記筐体90に取り付け用の金具などを設け、この金具を利用してネジNなどの係止具に係止して取り付けるように構成することもできる。

【0047】

上記壁掛け用画像処理装置Aでは、原稿用プラテンローラ $P_1$  および記録紙用プラテンローラ $P_2$  が、画像読み書き一体ヘッドXの同一片面側に配置されている。このため、上記2つのプラテンローラ $P_1$ 、 $P_2$  が画像読み書き一体ヘッドXの厚み方向に大きく嵩張らないようにでき、壁掛け用画像処理装置Aの薄型化が図れる。また、上記画像読み書き一体ヘッドXでは、記録紙用プラテンローラ $P_2$  に対向するケース1の外側面1aを傾斜させているために、上記ケース1からはみ出した基板4の一側部42に対向する領域には記録紙用プラテンローラ $P_2$  を配置するための空間スペースを比較的広くとることができる。したがって、上記ケース1から基板4の一側部42をさほど大きくはみ出させることなく、プラテンローラ $P_2$  の適切な配置を行うことも可能となり、全体の小型化を図る上で、一層好ましいものとなる。

【0048】

さらに、2つのプラテンローラ $P_1$ 、 $P_2$  を筐体90内に組み込む場合には、いずれも筐体90の前面側から組み込めばよく、それらの組み込み方向ならびに透明カバー2や複数の発熱素子4bに対する押しつけ方向も一致しているために、それらの組み込み作業も容易となる。また、上記画像読み書き一体ヘッドXは、複数のイメージセンサチップ41、発熱素子4b、および駆動IC8を基板4の同一面に搭載しているために、それらの搭載作業も容易となる。しかも基板4

に形成する配線パターンも基板4の表面4Aのみに形成すればよいために、その生産性を高めることもできる。

#### 【0049】

上記壁掛け用画像処理装置Aでは、画像の読み取り機能とプリント出力機能とを併有しており、原稿Dの画像の読み取り動作と記録紙Kへの画像のプリント出力動作とは、次のようにしてなされる。

#### 【0050】

すなわち、図2および図4において、原稿Dの画像の読み取り動作は、まず原稿挿入口91aに原稿Dが挿入されると、複数の紙送りローラ94の回転によってこの原稿Dが原稿用プラテンローラ $P_1$ と透明カバー2との間の画像読み取りラインLの位置まで移送される。すると、光源3によって原稿Dの表面の画像読み取りラインLが照明され、原稿Dからの反射光が上記レンズアレイ5によって集光された後に、複数の受光素子4a上に原稿Dの画像が結像する。これにより、上記原稿Dの主走査方向の1ライン分の画像データの読み取りがなされ、その画像信号が上記複数の受光素子4aから出力される。原稿用プラテンローラ $P_1$ によって原稿Dが副走査方向に移送されることにより、上述の画像読み取り処理が1ライン分ずつ繰り返して行われ、1ページ分の読み取りが終了した原稿Dは上記筐体90の原稿排出口92cから外部に排出される。

#### 【0051】

一方、記録紙Kに画像をプリント出力する動作を行うには、まず巻取ロールRから繰り出された記録紙Kが記録紙用プラテンローラ $P_2$ と複数の発熱素子4bとの間に移送される。上記複数の発熱素子4bは、画像読み書き一体ヘッドXの外部から画像データを受信する複数の駆動IC8の制御によって選択的に通電されて発熱し、これによって記録紙Kには所望の画像が1ライン分ずつ記録され、画像記録がなされた記録紙Kは、最終的には上記筐体90の記録紙排出口92dから外部に排出される。

#### 【0052】

上記した画像の読み取り動作およびプリント出力動作は、それぞれ単独で行われることもあるが、これらの動作が同時に行われる場合がある。この場合には、

原稿用プラテンローラ  $P_1$  による原稿送りと記録紙用プラテンローラ  $P_2$  による記録紙送りとは同時に行われることになるため、原稿  $D$  と記録紙  $K$  とが互いに干渉し合って原稿  $D$  や記録紙  $K$  の送りをスムーズに行うことができないといった事態が生じかねない。しかしながら、上記画像処理装置  $A$  では、ケース 1 の外側面 1a が傾斜していることによって透明カバー 2 を記録紙用プラテンローラ  $P_2$  から遠ざかるように配置することができ、しかも上記透明カバー 2 やレンズアレイ 5 が傾斜していることによって、上記透明カバー 2 上に設定される画像読み取りライン  $L$  を記録紙用プラテンローラ  $P_2$  からさらに遠ざける方向に配置することもでき、原稿用プラテンローラ  $P_1$  と記録紙用プラテンローラ  $P_2$  との間の中心間距離を大きくとることが可能である。すなわち、透明カバー 2 が基板 4 に対して平行に設けられている場合や、外側面 1a が基板 4 の表面 4A に直交するように立ち上がっている場合と比較すれば明らかなように、2 つのプラテンローラ  $P_1$ 、 $P_2$  間の距離を大きくとることができるのである。したがって、これら 2 つのプラテンローラ  $P_1$ 、 $P_2$  によって移送される原稿  $D$  と記録紙  $K$  とが互いに干渉し合って画像の読み取り動作やプリント動作に支障を生じないようにできる。なお、原稿  $D$  や記録紙  $K$  は、原稿排出口 92c や記録紙排出口 92d の近傍においては互いに接近するものの、この部分においてはもはや原稿  $D$  や記録紙  $K$  をそれぞれの排出口 92c、92d に振り分ければよいだけであるから、この部分において原稿  $D$  や記録紙  $K$  とが互いに接近してもなんら支障はない。

#### 【0053】

原稿  $D$  や記録紙  $K$  が排出口 92c、92d から排出されると、これの先端部は自重によって下方へ垂れる。これに対して、操作スイッチ 92a や表示部 92b は、上記排出口 92c、92d よりも上方に位置している。したがって、操作スイッチ 92a や表示部 92b が原稿  $D$  や記録紙  $K$  によって覆い隠されることはなく、原稿  $D$  や記録紙  $K$  の排出中であっても操作スイッチ 92a の操作や表示部 92b の確認などを適切に行うことができる。

#### 【0054】

図 5 および図 6 は、画像読み書き一体ヘッドの他の例を示す断面図である。なお、図 5 以降の各図においては、先の実施形態と同一部分は同一符号で示し、そ

の説明は省略する。

【0055】

図5に示す画像読み書き一体ヘッドXaは、ケース1の光路12に透明な導光部材12bを配置した構造である。このような構成では、光源3から発せられた光が上記導光部材12bの内部を透過して画像読み取りラインLに効率良く導かれるようにできる。

【0056】

図6に示す画像読み書き一体ヘッドXbは、透明カバー2を基板4に対して平行になるように配置している一方、ケース1の外側面1aの少なくとも一部の領域については、曲面状または平面状のテーパ面としている。このように、ケース1の外側面1aをテーパ面とするだけの構成であっても、ケース1の先端部およびこの先端部に装着される透明カバー2を、基板4の他側部43側に偏らせて配置することができ、上記透明カバー2に対向する原稿用プラテンローラP<sub>1</sub>を、記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>から遠ざけることができる。もちろん、ケース1の外側面1aを基板4に垂直な平面にするとともに、透明カバー2をケース1の先端部に傾斜状に装着させるだけの構成によっても、原稿用プラテンローラP<sub>1</sub>を記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>から遠ざけるように配置することが可能である。

【0057】

図7は、本願発明に係る壁掛け用画像処理装置の他の例を示す斜視図である。図8は、図7のVIII-VIII断面図である。図9は、図7に示す壁掛け用画像処理装置の蓋体を開いた状態を示す断面図である。図10は、図7に示す壁掛け用画像処理装置に用いられている画像読み書き一体ヘッドを示す斜視図である。

【0058】

図7および図8に示す壁掛け用画像処理装置Aaは、筐体90Aが、筐体本体部95、上蓋体96、および下蓋体97を具備して構成されている。筐体本体部95は、一定の深さを有する前面開口状の容器状に形成されており、この内部に画像読み書き一体ヘッドXcが装着されている。上蓋体96は、筐体本体部95の前面部分の上部領域を閉塞するためのものであり、その上部の適当な箇所が軸98aを介して筐体本体部95に支持されていることにより、上記軸98aを中

心に矢印N a 方向に回転可能となっている。この上蓋体 96 の表面部には、複数の操作スイッチ 92 a や表示部 92 b が設けられている。また、この上蓋体 96 の上端部と筐体本体部 95 の上端部との間には細長な孔部が設けられており、この孔部が原稿挿入 91 a とされている。上記下蓋体 97 は、筐体本体部 95 の前面部分の下部領域を閉塞するためのものであり、その下部の適当な箇所が軸 98 b を介して筐体本体部 95 に支持されていることにより、上記軸 98 b を中心に矢印N b 方向に回転可能となっている。

## 【0059】

上記上蓋体 96 の裏面部には、原稿用プラテンローラ  $P_1$  が突起状のブラケット 99 a を介して取付けられているとともに、上記下蓋体 97 の裏面部には、記録紙用プラテンローラ  $P_2$  がブラケット 99 b を介して取付けられている。もちろん、これらのプラテンローラ  $P_1$ 、 $P_2$  は上蓋体 96 や下蓋体 97 が閉じられたときには透明カバー 2 の表面や複数の発熱素子 4 b に対向するように上記上蓋体 96 や下蓋体 97 に位置決めされて取付けられている。

## 【0060】

上記上蓋体 96 と下蓋体 97 とは、これらをそれぞれ閉じたときにこれらの間に隙間が形成されるように形成されており、この隙間が原稿 D と記録紙 K とを筐体 90 A の外部に排出するための共用の排出口 92 e となっている。したがって、上記筐体 90 A 内の上部には、上記原稿挿入口 91 a から挿入される原稿 D が原稿用プラテンローラ  $P_1$  と透明カバー 2 との間を通過して上記排出口 92 e に到る原稿移送経路が形成されているとともに、上記筐体 90 A 内の下部には、この筐体 90 A 内の下部にセットされた巻取ロール R から繰り出される記録紙 K が記録紙用プラテンローラ  $P_2$  と複数の発熱素子 4 b との間を通過して上記排出口 92 e に到る記録紙移送経路が形成されている。

## 【0061】

上記上蓋体 96 の下側縁部 96 a は、上記排出口 92 e の開口縁部の一部を構成しており、この下側縁部 96 a に記録紙切断用のエッジ 96 b が形成されている。図 7 によく表れているように、このエッジ 96 b は、上記下側縁部 96 a の長手方向全長域にわたっては設けられておらず、その長手方向両端部 96 c、9

6 cを除く領域において記録紙Kよりも幅広となるように形成されている。上記エッジ96 bは、記録紙Kの切断が好適に行えるように比較的鋭利な形状である。これに対し、上記両端部96 c、96 cは丸みを帯びた先端形状とされている。

#### 【0062】

図10によく表れているように、上記画像読み書き一体ヘッドX cは、その基本的な構成が先の実施形態の画像読み書き一体ヘッドXと同様であるものの、基板4の裏面に放熱板7を接触させて設けている点において先の画像読み書き一体ヘッドXとはその構成が相違している。上記放熱板7は、発熱素子4 bから発せられる熱を外部に逃がして発熱素子4 bの温度を安定させる役割を果たすものであり、たとえば板金製である。ただし、この放熱板7の長手方向両端部には、略U字状の凹部70、70を有するストッパ71、71が設けられている。これらのストッパ71、71は、たとえば上記放熱板7の長手方向両端部を屈曲することによって上記放熱板7と一体に形成されている。図8によく表れているように、この壁掛け用画像処理装置A aでは、下蓋体97が閉じられたときには、記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>の軸部が上記凹部70、70に嵌入して上記ストッパ71、71に当接するように構成されている。

#### 【0063】

上記壁掛け用画像処理装置A aでは、上蓋体96と下蓋体97との裏面に2つのプラテンローラP<sub>1</sub>、P<sub>2</sub>をブラケット99 a、99 bを介して取付けた構造であるため、これら2つのプラテンローラP<sub>1</sub>、P<sub>2</sub>の取付け構造を非常に簡易なものにできる。その反面、上記2つのプラテンローラP<sub>1</sub>、P<sub>2</sub>を画像読み書き一体ヘッドX cとの関係において所定の箇所に配置する作業は、上蓋体96と下蓋体97とを閉めるだけでよく、なんら煩わしい手間は不要である。とくに、記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>については、画像読み書き一体ヘッドX cのストッパ71、71に当接保持させることによって、画像読み書き一体ヘッドX cと記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>との相対的な位置関係を固定させることが可能であるために、記録紙Kを複数の発熱素子4 bに対して所望の圧力で適切に押しつけることができる。図8の仮想線に示すように、バネ79を利用して画像読み書き一

体ヘッドXcの全体を矢印Ncに示す方向に付勢させておけば、記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>と発熱素子4bどうし、および原稿用プラテンローラP<sub>1</sub>と透明カバー2どうしを互いに適度な圧力で接触させるのにより好都合となる。

## 【0064】

また、上記壁掛け用画像処理装置Aaでは、原稿Dが原稿移送経路において紙詰まりを生じた場合には、図9に示すように、上蓋体96を開けることによって原稿用プラテンローラP<sub>1</sub>を透明カバー2から大きく離反させることができる。したがって、紙詰まりを生じた原稿Dの取り出しが容易に行える。上蓋体96を開けるときには、たとえば指先を排出口92eに差し込んでからこの上蓋体96の下側縁部96aを持てばよい。この場合、その下側縁部96aの丸みを帯びた先端形状の長手方向両端部96c、96cの双方または一方を持てばよい。記録紙Kに詰まりを生じた場合、あるいは記録紙Kが消費され尽くして巻取ロールRを交換または補充しなければならない場合には、下蓋体97を開けて記録紙用プラテンローラP<sub>2</sub>を複数の発熱素子4bから大きく離反させることによって、やはりそれらの事態に好適に対処できる。

## 【0065】

さらに、上記壁掛け用画像処理装置Aaでは、1つの排出口92eから原稿Dと記録紙Kとを排出させるようにしているために、原稿用と記録紙用との2つの排出口を設けていたものと比較すると、それだけ装置の構造を簡易にすることができ、また外観形態もシンプルなものにできる。とくに、上記排出口92eは、実質的には上蓋体96と下蓋体97との隙間であるために、その形成も容易に行える。長尺状の記録紙Kが排出口92eから排出され、これを切断する場合には、図8に示す状態において記録紙Kの一部を矢印Ndに示す上方に持ち上げてから、記録紙Kを記録紙切断用のエッジ96bに接触させて捲りあげるようにすればよい。上記エッジ96bが排出口92eの開口縁部のうち上縁部に相当する部分に設けられているために、記録紙Kの切断時には上記エッジ96bよりも下方において記録紙Kの一部を指先で押さえつけることが可能であり、その切断作業をやはり適切に行うことができる。

## 【0066】



本願発明に係る壁掛け用画像処理装置の各部の具体的な構成は、上述の実施形態に限定されず、種々に設計変更自在である。

【0067】

たとえば、本願発明では、筐体内に組み込まれる画像読み書き一体ヘッドとしては、たとえば図11で示した従来のものと同様に、光源を、受光素子などを搭載した基板に搭載させることなく、ケース内に組み込むようにしてもかまわない。また、光源としては、LED以外の光源を用いてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本願発明に係る壁掛け用画像処理装置の一例を示す斜視図である。

【図2】

図1のII-II断面図である。

【図3】

図1および図2に示す画像処理装置に組み込まれた画像読み書き一体ヘッドの分解斜視図である。

【図4】

図3に示す画像読み書き一体ヘッドの断面図である。

【図5】

画像読み書き一体ヘッドの他の例を示す断面図である。

【図6】

画像読み書き一体ヘッドの他の例を示す断面図である。

【図7】

本願発明に係る壁掛け用画像処理装置の他の例を示す斜視図である。

【図8】

図7のVIII-VIII断面図である。

【図9】

図7に示す壁掛け用画像処理装置の蓋体を開いた状態を示す断面図である。

【図10】

図7に示す壁掛け用画像処理装置に用いられている画像読み書き一体ヘッドを

示す斜視図である。

【図 11】

従来の画像読み書き一体ヘッドの一例を示す断面図である。

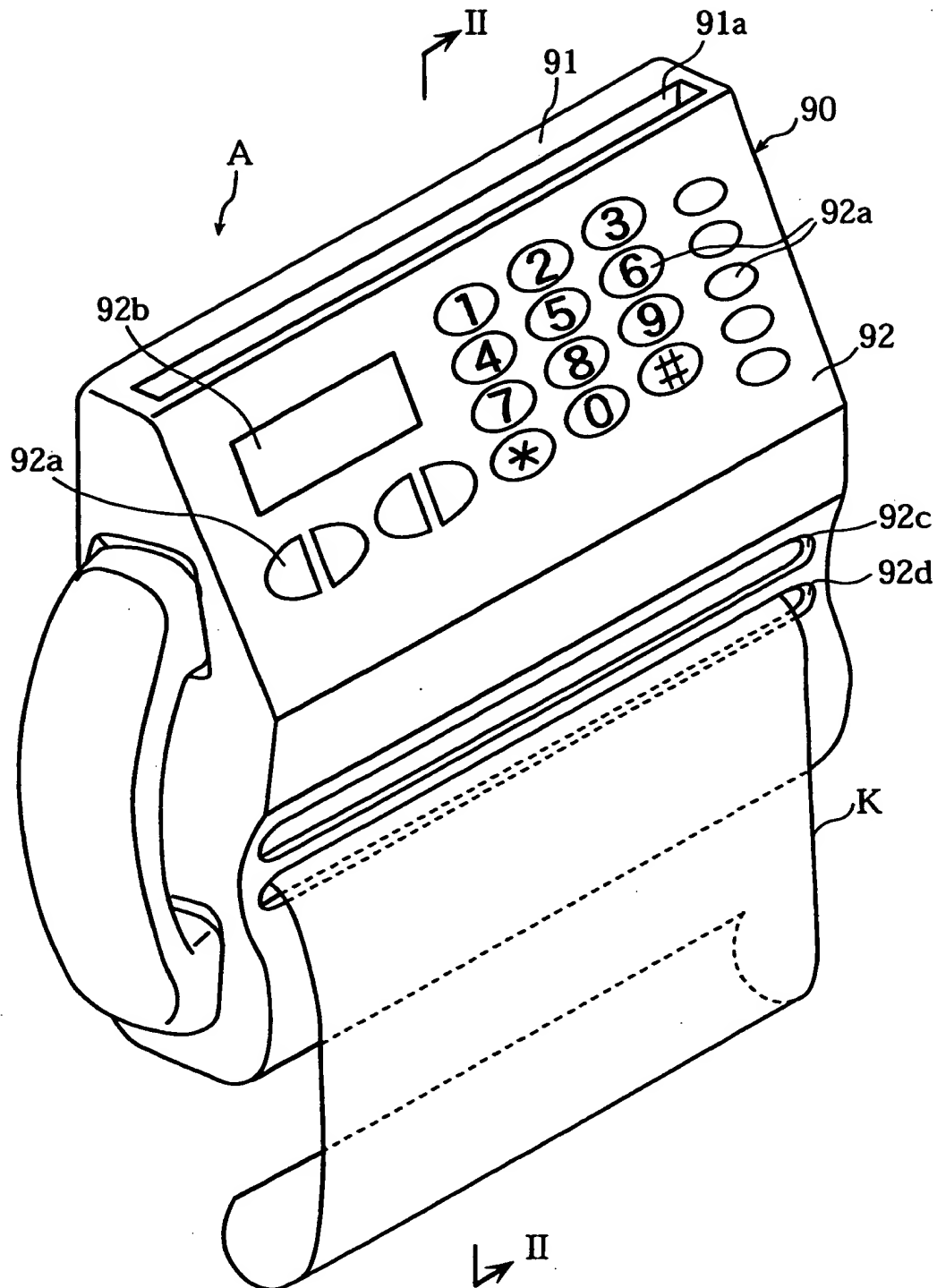
【符号の説明】

- A, A a 壁掛け用画像処理装置
- X, X a ~ X c 画像読み書き一体ヘッド
- D 原稿
- K 記録紙
- R 巻取ロール
- L 画像読み取りライン
- 1 ケース
  - 1 a 外側面 (ケースの)
  - 2 透明カバー
  - 3 光源
  - 4 基板
    - 4 a 受光素子
    - 4 b 発熱素子
  - 5 レンズアレイ (光学レンズとしての)
    - 4 2 一側部 (基板の)
    - 4 3 他側部 (基板の)
  - 7 1 ストップ
- 9 0, 9 0 A 筐体
  - 9 2 前面部 (筐体の)
    - 9 2 a 操作スイッチ
    - 9 2 c 原稿排出口
    - 9 2 d 記録紙排出口
  - 9 3 背面 (基板の)
- 9 6 上蓋体
- 9 7 下蓋体

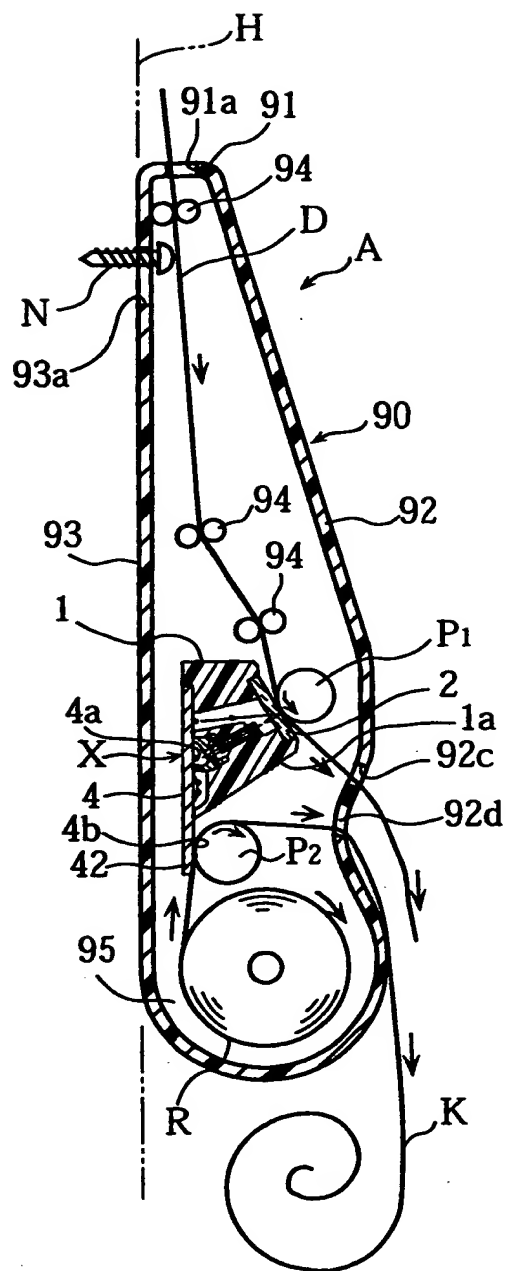
【書類名】

図面

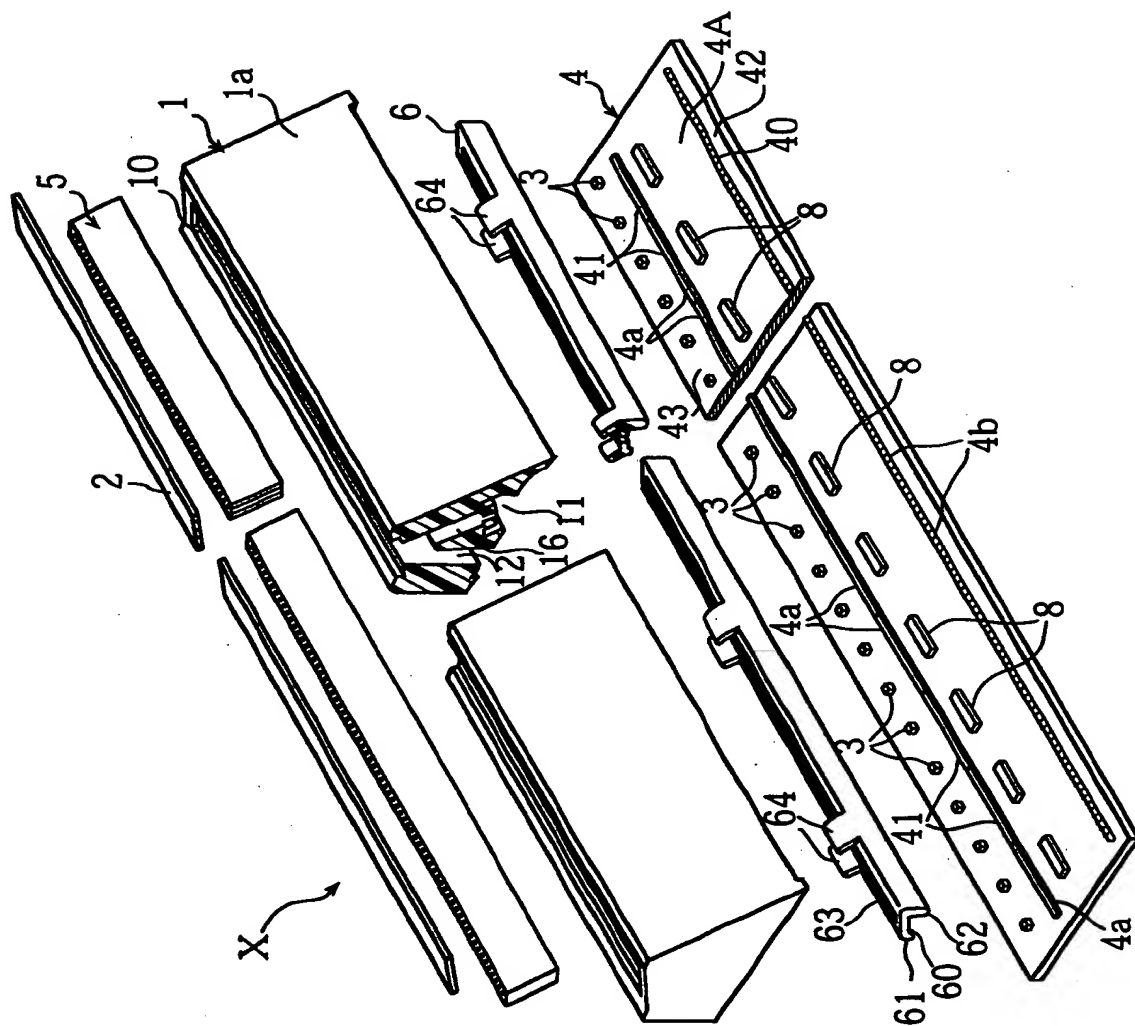
【図 1】



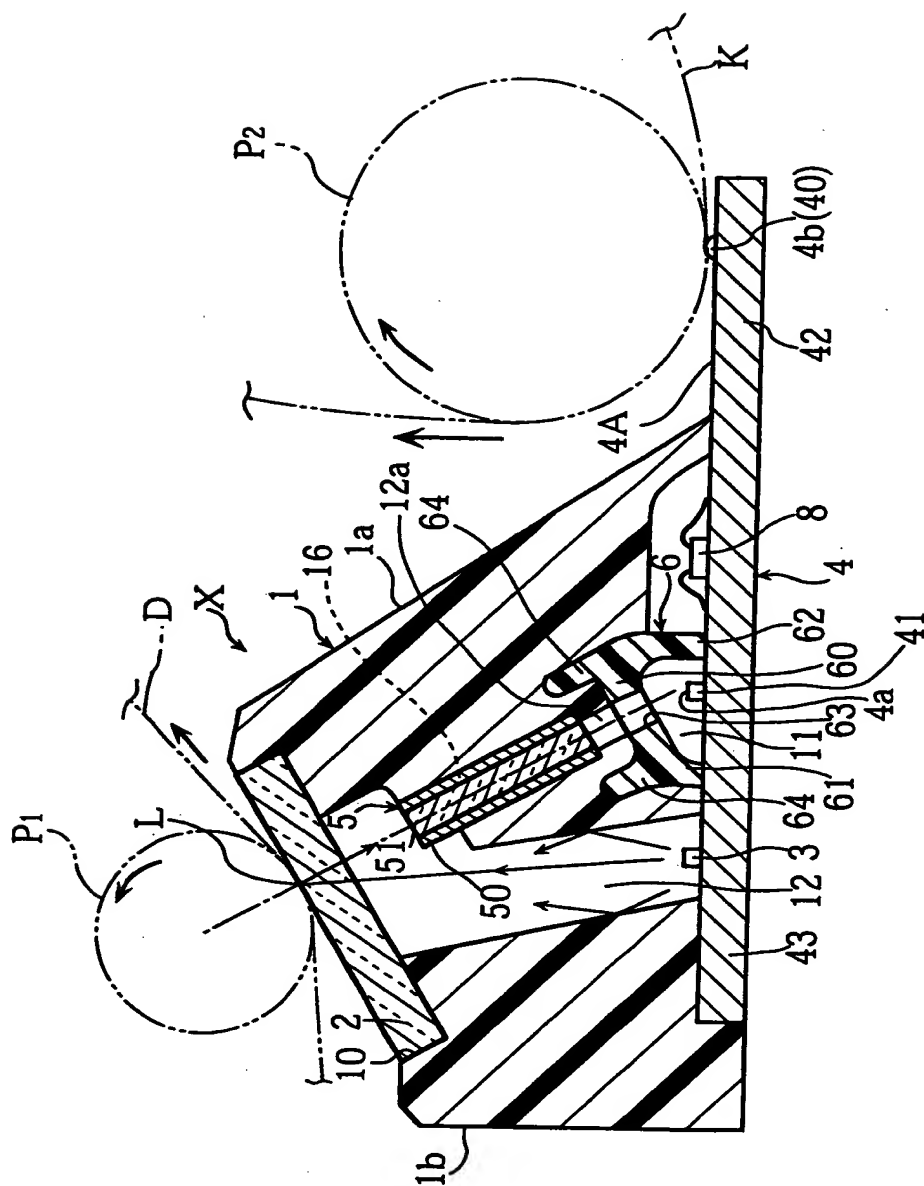
【図 2】



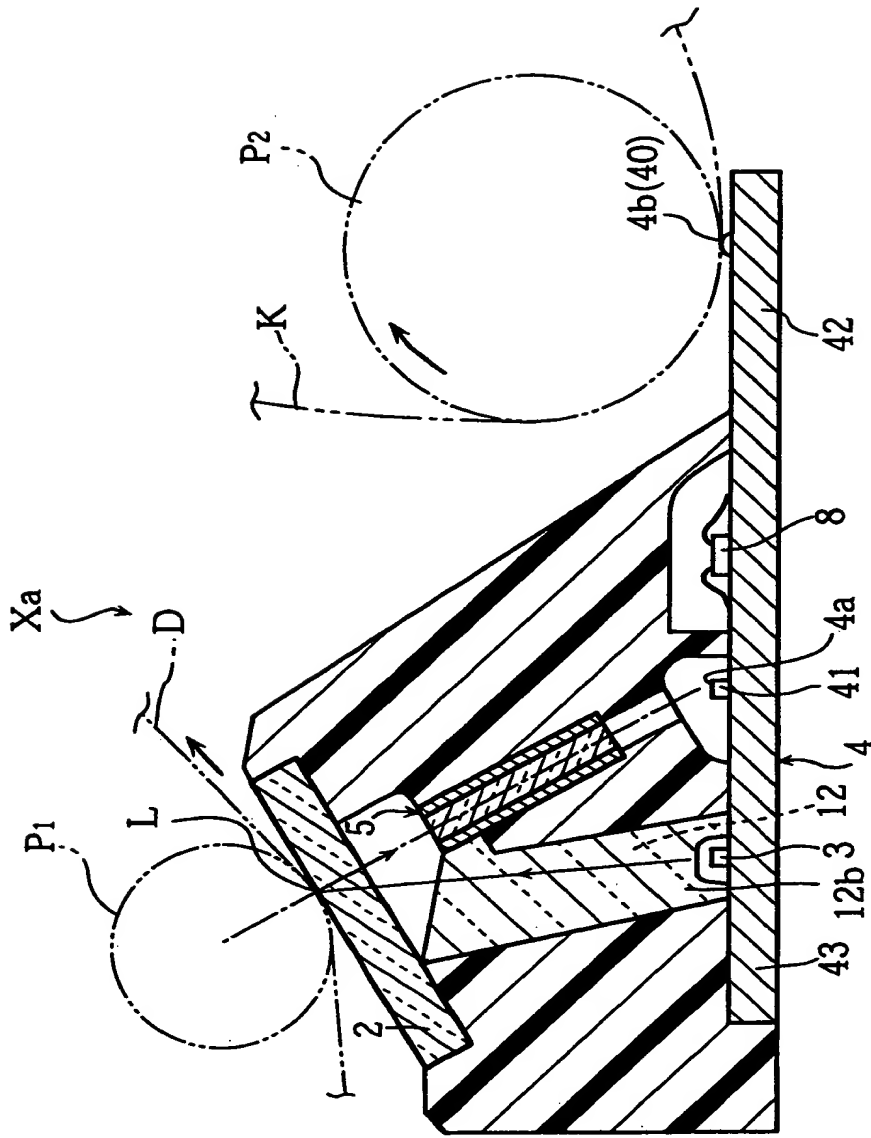
【図 3】



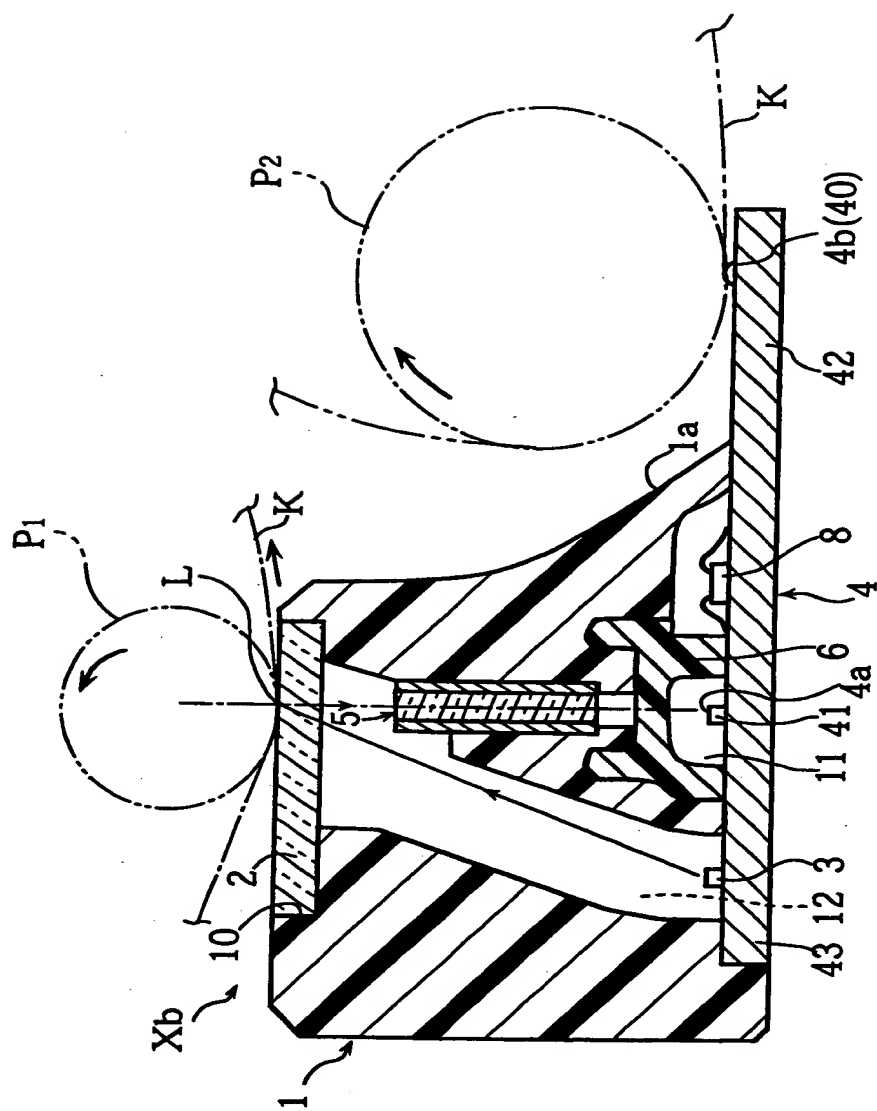
【图 4】



【図 5】

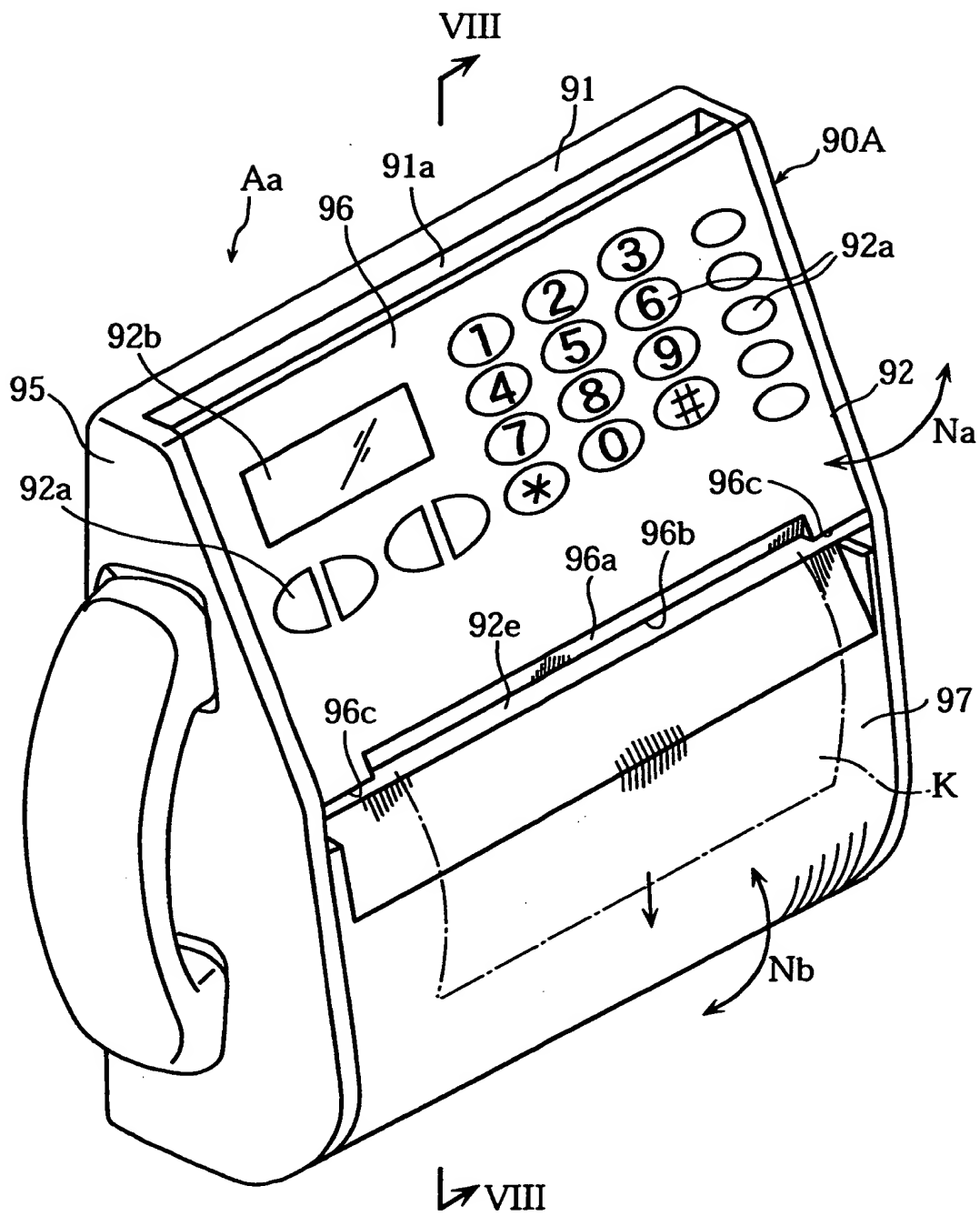


【图6】





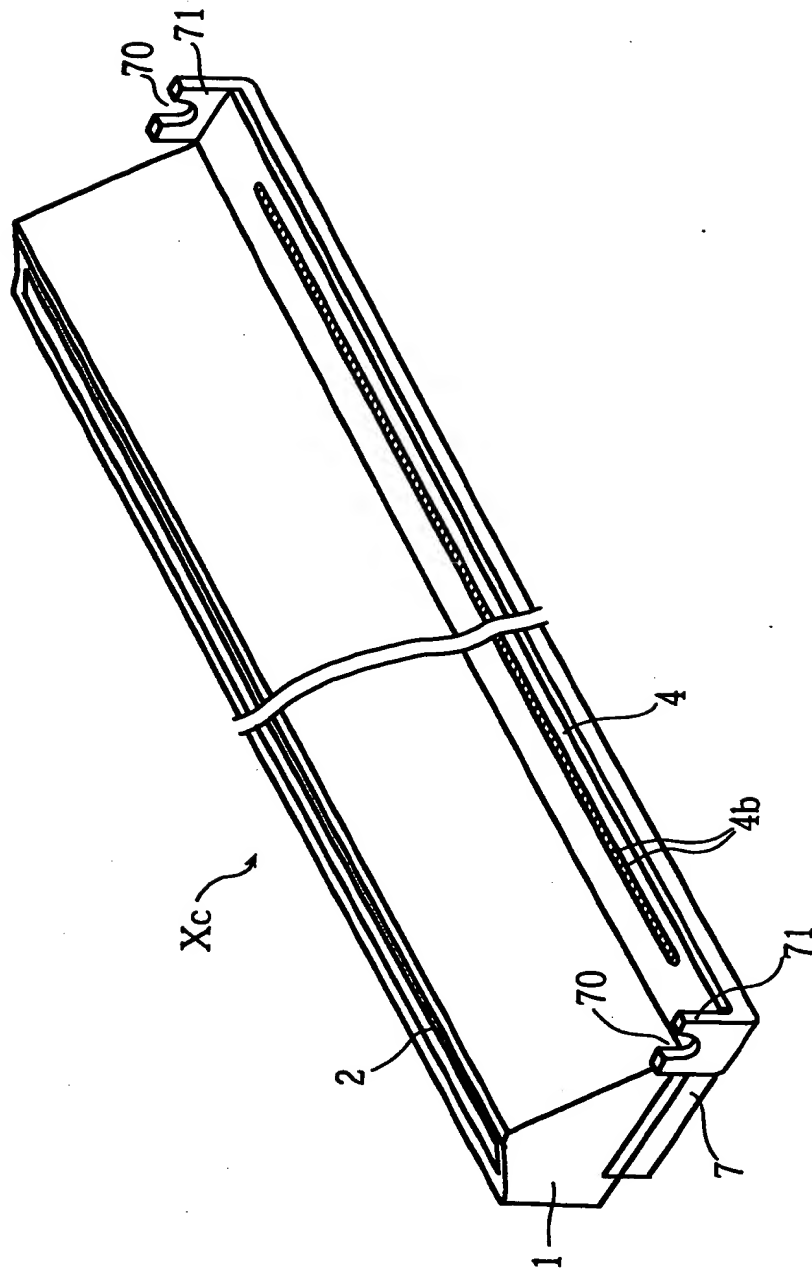
【図 7】







【図 10】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 壁掛け用画像処理装置の薄型化を図る。

【解決手段】 画像読み書き一体ヘッドXとこの画像読み書き一体ヘッドXを内部に收容する筐体90とを備え、画像読み書き一体ヘッドXは、画像読み取りラインLが設定される透明カバー2を先端部に装着したケース1と、このケース1の基部に組付けられた基板4と、この基板4の長手方向に延びる列状にそれぞれ並べられて基板4上に搭載された複数の受光素子4aおよび複数の印字用素子4bとを有しており、かつ筐体90の背面が壁面Hなどの起立面に沿うようにして取付けられて使用される、壁掛け用画像処理装置であって、基板4の幅方向の一側部42は、ケース1の一側方にはみ出しており、かつこのはみ出した部分における透明カバー2が位置する側の片面4A上に複数の印字用素子4bが搭載されている一方、複数の受光素子4aは、ケース1に内包された状態で基板4の片面4A上に搭載されている。

【選択図】 図2

【書類名】  
【訂正書類】

職権訂正データ  
特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000116024

【住所又は居所】

京都府京都市右京区西院溝崎町 2 1 番地

【氏名又は名称】

ローム株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100086380

【住所又は居所】

大阪府大阪市天王寺区玉造元町 2 番 3 2-1 3 0 1

共栄国際特許事務所

【氏名又は名称】

吉田 稔

【選任した代理人】

【識別番号】

100103078

【住所又は居所】

大阪府大阪市天王寺区玉造元町 2 番 3 2-1 3 0 1

共栄国際特許商標事務所

【氏名又は名称】

田中 達也

【選任した代理人】

【識別番号】

100105832

【住所又は居所】

大阪市天王寺区玉造元町 2 番 3 2-1 3 0 1 共栄

国際特許商標事務所

【氏名又は名称】

福元 義和

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000116024]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市右京区西院溝崎町21番地  
氏 名 ローム株式会社